

1

《C/C++ 学习指南》

第04-01讲：数组

作者：邵发 QQ群：417024631

官网：http://www.afanihao.cn/c_guide/

答疑：<http://www.afanihao.cn/kbase/>

《C/C++学习指南》 邵发 <http://afanihao.cn> 全套免费教学视频/配套书本/配套题库

2

版权所有，侵权必究

引例

- 一个学生的成绩在0~100之间，可以用char表示
- `char a = 98;`
- 一个班有30个学生，如何表示他们的成绩？
- `char a00 = 98;`
- `char a01 = 95;`
- ...
- `char a29 = 88;`
- 一共定义30个变量，`a00~a29`

《C/C++学习指南》 邵发 <http://afanihao.cn> 全套免费教学视频/配套书本/配套题库

3

版权所有，侵权必究

引例

- 一个年级有100个学生，如何表示它们的成绩？
- ???
- 使用数组：只需要定义一个变量
- `char arr[100];`

《C/C++学习指南》 邵发 <http://afanihao.cn> 全套免费教学视频/配套书本/配套题库

4

数组

- `char arr[5];`
- 数组的元素类型： `char`
- 数组的名称： `arr`
- 数组的元素个数： 5
- 意义：相当于N个变量并排在一起

《C/C++学习指南》 邵发 <http://afanihao.cn> 全套免费教学视频/配套书本/配套题库

5

数组的初始化

- 数组定义时可以不初始化，例如，
• `char arr[5];`
- 数组也可以初始化，例如，
• `char arr[5] = {90, 91, 92, 93, 94};`
- 也可以只初始化一部分元素：
• `char arr[5] = {90, 91};`

《C/C++学习指南》 邵发 <http://afanihao.cn> 全套免费教学视频/配套书本/配套题库

6

数组的内存表示

- `char arr[5] = {90, 91, 92, 93, 94};`
- 在内存中是5个字节，依次值为90, 91, 92, 93, 94

《C/C++学习指南》 邵发 <http://afanihao.cn> 全套免费教学视频/配套书本/配套题库

数组的使用

- `char arr[5] = {90, 91, 92, 93, 94};`
- 想知道第1个同学分数
- `char s1 = arr[0];`
- 想知道第2个同学分数
- `char s2 = arr[1];`
- 注意：在访问数组的元素时，中括号内的下标是从0开始的，`arr[0]`，`arr[1]`，...，`arr[4]`

《C/C++学习指南》 邵发 <http://afanihao.cn> 全套免费教学视频/配套书本/配套题库

改变数组中元素的值

- `char arr[5] = {90, 91, 92, 93, 94};`
- `arr[0] = 89;`
- `arr[1] = 88;`
- ...
- 在VC中观察内存中值的变化。。。

《C/C++学习指南》 邵发 <http://afanihao.cn> 全套免费教学视频/配套书本/配套题库

9

小例子

- `char arr[5] = {90, 91, 92, 93, 94};`
- 在录入的时候第2个同学和第3个同学的成绩搞反了，要求改过来。。。。

```
char s = a[1];  
a[1] = a[2];  
a[2] = s;
```

《C/C++学习指南》 邵发 <http://afanihao.cn> 全套免费教学视频/配套书本/配套题库

10

版权所有，侵权必究

更多数组

- `int arr[8] = {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8}; // 4*8=32`
- `short arr[100];`
- `double arr[100];`
- `float arr[100];`
- 注意：元素类型、元素个数、数组名、初始值

《C/C++学习指南》 邵发 <http://afanihao.cn> 全套免费教学视频/配套书本/配套题库